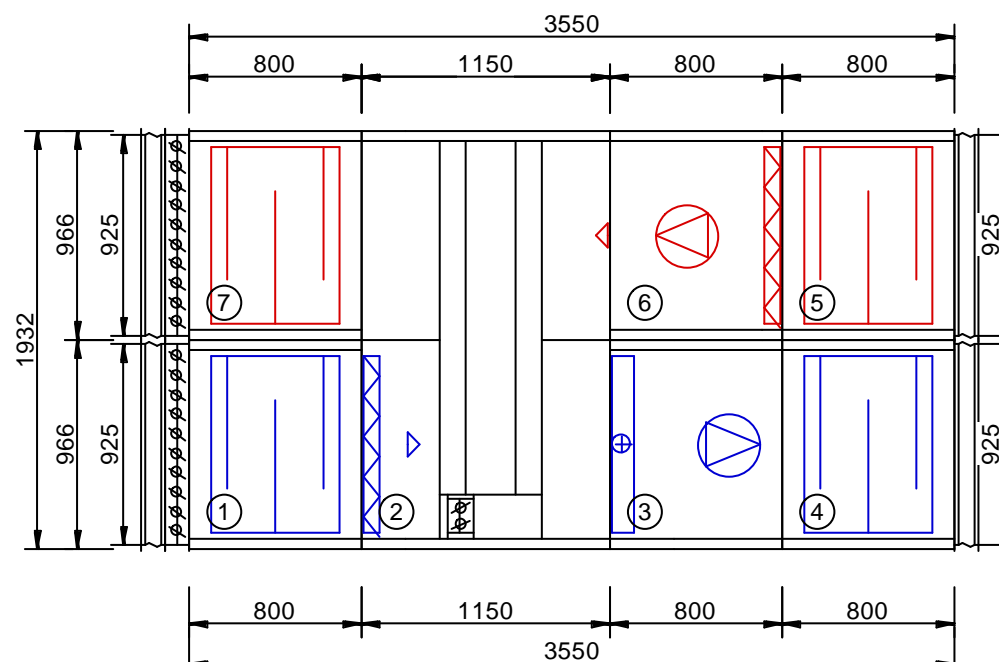




Widok z boku



Widok z góry

Nazwa Sekcji	Masa kg
Sekcja nr 7	41
Sekcja nr 6	45
Sekcja nr 5	37
Sekcja nr 4	37
Sekcja nr 3	50
Sekcja nr 2	132
Sekcja nr 1	41
pozostałe elementy	8
<b>Razem</b>	<b>391</b>

Nawiew	Wywiew	Nawiew MCKT021530R-SLPFCPRWHVFSL+AD+FC+A		Wywiew MCKT021530R-SLPFVFCPRESSL+AD+FC+A	
Wydatek m³/h					
1430	1430	134104	<b>Oferta 11120</b>		Poz. of. 1
Ciśnienie dysp. Pa			KLIMOR	Ozn. proj. NW1	1
300	300			Klient Łapy	
				Obiekt	
			Miasto		
		Data 2015-10-29			
V 5.2.72		88472	Opracował:	Sławomira Kucharczuk	KLIMOR S.A skucharczuk@klimor.pl; tel 506 137 27

134104		KLIMOR	Oferta <b>11120</b>	Poz. of. 1
			Ozn. proj. NW1	1
			Klient Łapy	
			Obiekt	
			Miasto	
V 5.2.72	88472		Data 2015-10-29	
Opracował: Sławomira Kucharczuk KLIMOR S.A skucharczuk@klimor.pl; tel 506 137 271				

<b>Nawiew MCKT021530R-SLPFCPRWHVFSL+AD+FC+A</b>			
Wydatek 1430 m³/h	Ciśnienie dysp. 300 Pa		

<b>Przepustnice i króćce wlotowe</b>	<b>1 Pa</b>
--------------------------------------	-------------

<b>Tłumik szumu</b>	<b>15 Pa</b>
---------------------	--------------

<b>Filtr</b>	<b>84 Pa</b>
Spadek ciśnienia powietrza Zestaw filtrów P.FLR G4	
obliczeniowy	84 Pa
filtr czysty	18 Pa
filtr brudny	150 Pa
Prędkość w oknie filtra	1,4 m/s

<b>Wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy</b>	<b>105 Pa</b>
<b>Nawiew</b>	<b>Wywiew</b>
Pow. wlot -22/100 °C/%	Pow. wlot 15/50 °C/%
Pow. wylot 11,1/7,9 °C/%	Pow. wylot -12,8/96,7 °C/%
Opory obliczeniowe 105 Pa	Opory obliczeniowe 130 Pa
Prędkość w oknie wym. 1,6 m/s	Prędkość w oknie wym. 1,6 m/s
Moc 17,4 kW	Wymiennik CPR1_MCKT02
Sprawność 89,5 %	

<b>Nagrzewnica wodna</b>	<b>21 Pa</b>
Wymiennik WCL1_MCKT02	Króćce R1"
Wydatek: 1430 m³/h	Rodzaj czynnika Woda
Powietrze wlot 11,1/7,9 °C/%	Temperatura czynnika 70/50 °C/°C
Powietrze wylot 15/6 °C/%	Przepływ czynnika 0,08 m³/h
Moc 1,9 kW	Spadek ciśnienia 0,1 kPa
Opory przepływu 21 Pa	Pojemność wymiennika 0,91 dm³
Wsp. obciążenia 0,18	
Prędkość w oknie wym. 1,7 m/s	

<b>Wentylator</b>	
WENTYLATOR VF1_MCKT02	
Wydatek 1430 m³/h	Ciś. dynam. 24 Pa
Opory przepływu 300 Pa	Ciś. stat. 541 Pa
Obroty 2796 r/min	Ciś. całkow. 565 Pa
Moc na wale 0,3 kW	Sprawność 75,5 %
Moc obliczeniowa 0,27 kW	
Hałas 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB	
Wlot dB 65,2 62,5 66,4 67,3 65 61,5 59,7 57,5 73,2	
Wylot dB 66,8 64,8 71,9 71,1 74,5 70,8 67,3 61,6 79,2	

<b>Tłumik szumu</b>	<b>15 Pa</b>
---------------------	--------------

<b>Przepustnice i króćce wylotowe</b>	<b>0 Pa</b>
---------------------------------------	-------------

134104		KLIMOR	Oferta <b>11120</b>	Poz. of. 1
			Ozn. proj. NW1	1
			Klient Łapy	
			Obiekt	
			Miasto	
			Data 2015-10-29	
V 5.2.72	88472			
Opracował:	Sławomira Kucharczuk	KLIMOR S.A skucharczuk@klimor.pl; tel 506 137 271		

## Wywiew MCKT021530R-SLPVFCPRESSL+AD+FC+A

Wydatek 1430 m³/h	Ciśnienie dysp. 300 Pa		
-------------------	------------------------	--	--

<b>Przepustnice i króćce wlotowe</b>	<b>0 Pa</b>
--------------------------------------	-------------

<b>Tłumik szumu</b>	<b>15 Pa</b>
---------------------	--------------

<b>Filtr</b>	<b>84 Pa</b>
--------------	--------------

Spadek ciśnienia powietrza		Zestaw filtrów P.FLR G4	
obliczeniowy	84 Pa		
filtr czysty	18 Pa		
filtr brudny	150 Pa		
Prędkość w oknie filtra	1,4 m/s		

<b>Wentylator</b>	
-------------------	--

WENTYLATOR				VF1_MCKT02												
Wydatek		1430 m³/h		Ciś. dynam.		24 Pa		Moc		0,75 kW		Napięcie		3x230/400/50 V/Hz		
Opory przepływu		300 Pa		Ciś. stat.		545 Pa		Obroty		2850 r/min		Nat. prądu		2,95/1,7 A		
Obroty		2804 r/min		Ciś. całk.		569 Pa		Częstotliwość		49 Hz		Obroty maks.		3800 r/min		
Moc na wale		0,3 kW		Sprawność		75,6 %		SFP		0,788kW/m³/s		Częstotl. maks.		67 Hz		
Moc obliczeniowa		0,27 kW		Przetwornik częstotliwości F.CVTR_0,75 Napięcie prądu 1x230/3x230V												
Hałas		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB						
Wlot dB		65,2	62,6	66,5	67,3	65,1	61,5	59,8	57,6	73,3						
Wylot dB		66,9	64,8	72	71,2	74,5	70,8	67,4	61,6	79,3						

<b>Sekcja inspekcyjna</b>	
---------------------------	--

<b>Tłumik szumu</b>	<b>15 Pa</b>
---------------------	--------------

<b>Przepustnice i króćce wylotowe</b>	<b>1 Pa</b>
---------------------------------------	-------------

### Poziom mocy akustycznej urządzenia

Częstotliwość Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
Wlot nawiewu dB	56,2	51,5	48,4	43,3	32	28,5	22,7	26,5	58,1
dB(A)	30	35,4	39,8	40,1	32	29,7	23,9	25,4	44,4
Wylot nawiewu dB	61,8	57,8	59,9	53,1	49,5	47,8	44,3	45,6	65,5
dB(A)	35,6	41,7	51,3	49,9	49,5	49	45,5	44,5	56,8
Wlot wyciągu dB	59,2	54,6	53,5	48,3	39,1	37,5	34,8	39,6	61,6
dB(A)	33	38,5	44,9	45,1	39,1	38,7	36	38,5	50
Wylot wyciągu dB	59,9	55,8	57	49,2	44,5	40,8	36,4	36,6	63
dB(A)	33,7	39,7	48,4	46	44,5	42	37,6	35,5	52,4

### Poziom mocy akustycznej na zewnątrz urządzenia

dB	59,9	54,8	57	54,2	52,5	48,8	45,4	34,6	63,7
----	------	------	----	------	------	------	------	------	------

### Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz urządzenia w odległości 1m \*

dB(A)	30	35	44,7	47,3	48,8	46,3	42,9	29,8	53,5
-------	----	----	------	------	------	------	------	------	------

\* orientacyjne dane ciśnienia akustycznego (15m2; Q2; T=0,01)

134104		KLIMOR	Oferta	<b>11120</b>	Poz. of.	1
V 5.2.72			88472	Ozn. proj.	NW1	
			Klient	Łapy		
			Obiekt			
			Miasto			
			Data	2015-10-29		
Opracował:			Sławomira Kucharczuk			
			KLIMOR S.A skucharczuk@klimor.pl; tel 506 137 271			

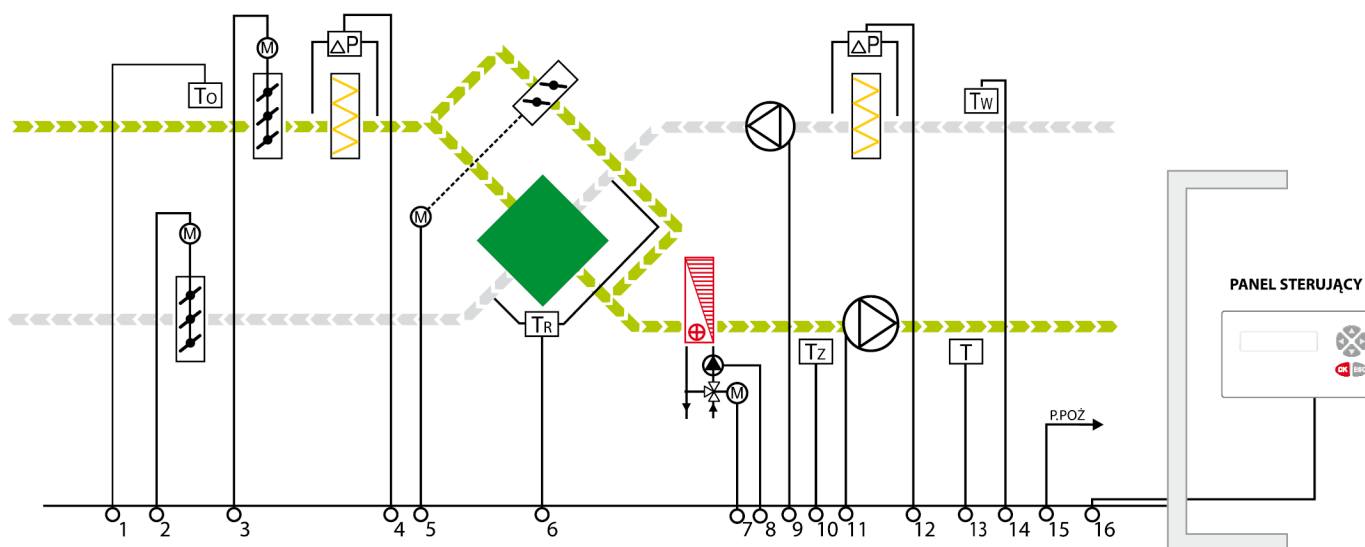
**Nawiew MCKT021530R-SLPFCPRWHVFSL+AD+FC+A**

**Wywiew MCKT021530R-SLPVFCPRESSL+AD+FC+A**

### **Lista automatyki PRCS 66 EXHAUST.TEMP**

Lp	nazwa	typ	
1	Presostat różnicowy	MCKT ALL DFF.PRSS.GG	2
2	Termostat przeciwwzamrozeniowy	MCKT ALL A.FROST.THMST 2m	1
3	Zawór trójdrogowy	MCK 3W.VALVE 2,5	1
4	Falownik	MCK 1-14 F.CVTR 0,75	2
5	Sterownica automatyki	CG MCKT1-2-3 S1	1
6	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF 5	1
7	Siłownik przepustnicy	MCKT A.DPR.ACTUR ON-OFF/S 2	1
8	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR 0-10V 5	1

## Układ automatyki zespołu nawiewno-wywiewnego z krzyżowym wymiennikiem ciepła i nagrzewnicą wodną



### Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 6, 13, 14	4
02	Presostat	4, 12	2
03	Termostat przeciwwzrostowy	10	1
04	Siłownik przepustnicy ON/OFF ze sprężyną	3	1
05	Siłownik przepustnicy ON/OFF	2	1
06	Siłownik przepustnicy 0-10V	5	1
07	Zawór trójdrogowy nagrzewnicy z siłownikiem 0-10V	7	1
08	Falownik silnika wentylatora - dostarczany luzem	9, 11	2/4
09	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 1x230V dla wlk 1, 2 i 3x400V dla wlk 3		1
10	Panel zdalnego sterowania	16	1

UWAGA! Pompa obiegowa nagrzewnicy nie wchodzi w zakres dostawy.

### Nastawa parametrów pracy centrali z kasy sterowniczej:

1. Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) zezwala na „gorący start” układu w zależności od temperatury zewnętrznej.
2. Przepustnice otwierają się przy starcie wentylatorów.
3. Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy czujnika temperatury wyciągu Tw (14) sterującego pracą przepustnic obejścia wymiennika krzyżowego oraz nagrzewnicą wodną. Czujnik temperatury T (13) ogranicza max/min temperatury nawiewu.
4. Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
5. Zabezpieczenie wymiennika krzyżowego przed zaszronieniem- czujnik temperatury Tr (6). Spadek temperatury powietrza wywiewanego opuszczającego wymiennik krzyżowy poniżej nastawy / zaszronienie wymiennika/powoduje płynnie otwarcie przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego.
6. Zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamrażaniem – termostat Tz (10). Spadek temperatury powietrza poniżej nastawy otwiera zawór nagrzewnicy na 100%, zamyka przepustnice, wyłącza silniki oraz powoduje zasygnalizowanie stanu alarmowego. Ponowne

### Właściwości dodatkowe układu:

- Praca układu według kalendarza- temperatura, wydajność, tryb pracy
- Informacje o stanach alarmowych
- Zabezpieczenie układu napędowego przed przeciążeniem
- Możliwość pracy w protokole komunikacyjnym MODBUS RTU /RS 485/.
- Zasilanie pompy obiegowej nagrzewnicy o mocy do 500W i napięciu 1x230V 50 Hz

OPCJA – patrz rozdział „OGÓLNE ZASADY PRACY AUTOMATYKI” z katalogu AUTOMATYKI.

- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra dodatkowego